



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

# Avis du CGEDD sur le bilan de la réalisation de l'autoroute A 28 Alençon - Rouen (bilan LOTI)

**Rapport n° 010157-01**  
**établi par**

**Bruno Lebental**

**Novembre 2015**



# Sommaire

<b>Résumé.....</b>	<b><a href="#">2</a></b>
A) Respect des règles de l'art dans l'établissement du bilan par le maître d'ouvrage.....	<a href="#">2</a>
B) Un bilan mesuré.....	<a href="#">3</a>
<b>Introduction.....</b>	<b><a href="#">5</a></b>
Le bilan établi par la société ALIS.....	<a href="#">8</a>
Les engagements du maître d'ouvrage et les principaux effets de l'opération.....	<a href="#">9</a>
<b>1. Coûts de construction et d'exploitation de l'ouvrage.....</b>	<b><a href="#">12</a></b>
1.1. Coûts de construction.....	<a href="#">12</a>
1.2. Coûts d'exploitation et d'entretien.....	<a href="#">12</a>
<b>2. Trafics.....</b>	<b><a href="#">13</a></b>
<b>3. Sécurité et qualité de service.....</b>	<b><a href="#">16</a></b>
3.1. Sécurité.....	<a href="#">16</a>
3.2. Qualité de service et gains de temps.....	<a href="#">17</a>
<b>4. Engagements environnementaux.....</b>	<b><a href="#">19</a></b>
4.1. Les documents disponibles.....	<a href="#">19</a>
4.2. Examen des dossiers thématiques.....	<a href="#">20</a>
4.2.1. <i>Milieu physique</i> .....	<a href="#">20</a>
4.2.2. <i>Milieu naturel (faune)</i> .....	<a href="#">20</a>
4.2.3. <i>Milieu naturel (flore)</i> .....	<a href="#">21</a>
4.2.4. <i>Paysage</i> .....	<a href="#">22</a>
4.2.5. <i>La prise en compte du bruit</i> .....	<a href="#">22</a>
<b>5. Rentabilité.....</b>	<b><a href="#">23</a></b>
<b>6. Des effets d'aménagement importants, mais difficiles à évaluer.....</b>	<b><a href="#">25</a></b>
<b>Conclusion.....</b>	<b><a href="#">26</a></b>
<b>Annexes.....</b>	<b><a href="#">28</a></b>
<b>1. Lettre de mission.....</b>	<b><a href="#">29</a></b>
<b>2. Les études réalisées pour le concessionnaire à l'occasion du bilan LOTI. .</b>	<b><a href="#">31</a></b>
<b>3. Glossaire des sigles et acronymes.....</b>	<b><a href="#">32</a></b>

## Résumé

L'autoroute A28 entre Rouen et Alençon réalisée par la société ALIS après un appel d'offre européen a été mise en service le 27 octobre 2005. Ce tronçon de 125 km est un maillon de la liaison qui relie Abbeville à Tours via Rouen, Alençon et Le Mans.

Elle s'intègre à un axe autoroutier qui permet de contourner par l'ouest le Bassin Parisien. Elle se situe principalement dans l'Eure et dans l'Orne et très marginalement dans le Calvados.

Le présent avis s'appuie sur les différentes données récupérées pour en vérifier la cohérence interne et présente une appréciation du respect des règles de l'art dans l'établissement du bilan par le maître d'ouvrage et les résultats marquants du bilan.

### **A) Respect des règles de l'art dans l'établissement du bilan par le maître d'ouvrage**

Le bilan LOTI présenté par ALIS a été réalisé par le bureau d'études EGIS également actionnaire de la société et partenaire de l'exploitation.

Il donne une compréhension suffisante du dossier sur l'ensemble des thématiques attendues sachant que le projet n'a pas subi d'évolution majeure depuis la déclaration d'utilité publique (DUP) prononcée en 1994.

L'aménagement du territoire rendu possible ou impacté par cet aménagement autoroutier reste un point difficile du dossier dont on ne peut faire grief au concessionnaire, ni aux bureaux d'études qui se sont donné les moyens d'appréhender au mieux ce sujet par une double série d'interviews des principaux acteurs suffisamment détaillées pour comprendre leurs attentes.

Ces éléments confirment l'impact de ce tronçon autoroutier sur le développement local qui, sans être majeur, n'en est pas moins sensible et nécessiterait quelques approfondissements méthodologiques.

Un problème central consiste en effet à reconstituer la situation de référence pour évaluer l'impact du tronçon autoroutier sur l'évolution du trafic « toutes choses égales par ailleurs », l'objectif étant de comparer les temps de parcours avec ou sans autoroute tout en prenant en compte de nombreuses données exogènes au projet, notamment s'agissant du trafic des poids lourds très lié aux variations globales de l'économie, au coût du carburant et au montant du péage.

Sur ce sujet, il reste une certaine incertitude sur les effets structurels de ce tronçon autoroutier qui devrait tenir compte des effets de réseau qui sont significatifs eu égard au positionnement de ce tronçon autoroutier dans le réseau routier existant au niveau local, régional, voire national.

Il reste enfin à souligner un dernier point de méthode.

La validation d'une évaluation ex-post consiste à vérifier que tous les éléments prévus dans une telle évaluation ont bien été pris en compte, l'ensemble des éléments nécessaires ayant été vérifié dans les stades précédents.

Dans ces conditions, le rapporteur du dossier n'a pas disposé du dossier de la DUP, ce qui n'est pas forcément dommageable à la condition de disposer du dossier des engagements de l'État qui permet de comprendre les questions soulevées par la réalisation du projet et les réponses qui ont pu y être apportées.

Il est important que les décisions prises en comité de suivi des engagements de l'État qui réunit, sous la responsabilité du préfet coordonnateur, des élus, des responsables socio-économiques et des associations soient bien connues du rapporteur pour qu'il soit en mesure d'apprécier à son exacte mesure la qualité des réponses du concessionnaire.

## **B) Un bilan mesuré**

Selon le dossier présenté, les principaux objectifs présentés dans le dossier d'enquête préalable à la DUP du projet d'autoroute étaient liés au bouclage du contournement de la région parisienne par l'ouest :

- *« Développer le « grand transit » : amélioration des échanges pour les trafics en provenance du Nord de l'Europe (Royaume-Uni, Benelux, Nord de la France) et à destination de la péninsule Ibérique ;*
- *Éviter la région parisienne par un contournement ouest ;*
- *Relier ces régions à celles des frontières Est et Sud-est du pays, si l'on prend en compte la section Tours-Vierzon qui se greffe à l'A20 (Paris-Clermont-Ferrand). »*

Le projet avait également un volet local et un volet maritime si l'on se réfère aux entretiens et aux divers éléments contenus dans les dossiers remis par le concessionnaire. Ce point apparaît bien dans le dossier des engagements de l'État.

Le bilan fait état des points suivants :

- Les effets du contournement du bassin parisien en matière d'accessibilité et de temps de parcours sont globalement conformes aux attentes de la DUP, ce point étant atténué par les difficultés de franchissement de l'agglomération rouennaise.
- Au niveau régional, les territoires étant surtout marqués par des besoins de déplacements est-ouest avec le bassin parisien, la création d'un axe nord-sud a amélioré la desserte des communes situées sur l'axe, sans entraîner de restructuration marquée. Pour le concessionnaire, ce point est conforme aux objectifs de la DUP.
- S'agissant des ports du Havre et de Rouen, ce tronçon autoroutier ne modifie pas substantiellement la desserte existante, ce qui est également conforme à la DUP.

Sur la base des données disponibles, un examen plus précis du dossier montre que ce bilan pêche peut-être par excès de prudence et qu'une analyse plus précise dans plusieurs domaines serait sûrement utile.

Il ressort de ces différentes remarques les recommandations qui suivent.

## Liste des recommandations

1. Il conviendra que le concessionnaire trouve les meilleures modalités de mise à disposition du public de l'ensemble des études environnementales faites à l'occasion de ce bilan LOTI.....8
2. L'évolution de l'accidentologie liée à la mise en service d'A 28 est suffisamment marquée pour mériter une analyse plus détaillée.....16
3. Dans le cadre de la mise à la disposition du public des données environnementales évoquée en recommandation n°1, il faudra veiller à rendre accessibles les études antérieures qui ont servi à qualifier l'état initial du site.....18
4. Les études réalisées à la demande du maître d'ouvrage pour évaluer l'impact des ouvrages en application de la loi sur l'eau auraient mérité un travail de synthèse préalable à l'avis du CGEDD supposant un échange avec les organisations spécialisées. L'abondance des éléments disponibles semble indiquer que tout le monde aurait à gagner que ces études soient valorisées par une communication adaptée.....19
5. Les études réalisées à la demande du maître d'ouvrage sur le fonctionnement du milieu naturel en matière de flore montrent tout l'intérêt d'un suivi institutionnel avec l'ensemble des parties intéressées. Il sera également utile de bien veiller à la communication des données ainsi recueillies.....21
6. Il faudra veiller à ce que le rapporteur du CGEDD en charge de l'avis sur bilan LOTI puisse disposer des éléments permettant de valider les options réalisées pour tout ce qui concerne l'impact paysager au regard des engagements de l'État.....21
7. Il apparaît souhaitable d'affiner les modèles économiques utilisés pour évaluer les effets de cet aménagement.....24
8. La réflexion économique à mener sur le territoire traversé par l'autoroute A 28 devrait intégrer les filières agricoles et l'impact de l'autoroute sur leur évolution.....24

## Introduction

Les articles L. 1511-2 et 1511-6 du code des transports (repris de la loi n°82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs – LOTI) et le décret 84-617 du 17 juillet 1984 prévoient que les grandes opérations d'infrastructure, dont le coût est supérieur à 83 M€, font l'objet d'une évaluation préalable et, lorsque ces opérations sont réalisées avec le concours de financements publics, d'un bilan établi par le maître d'ouvrage entre 3 et 5 ans après l'achèvement du projet ; le bilan est rendu public après avis du Conseil général de l'environnement et du développement durable, pour les infrastructures autres que celles dont les communes, les départements, les régions et leurs groupements sont maîtres d'ouvrage.

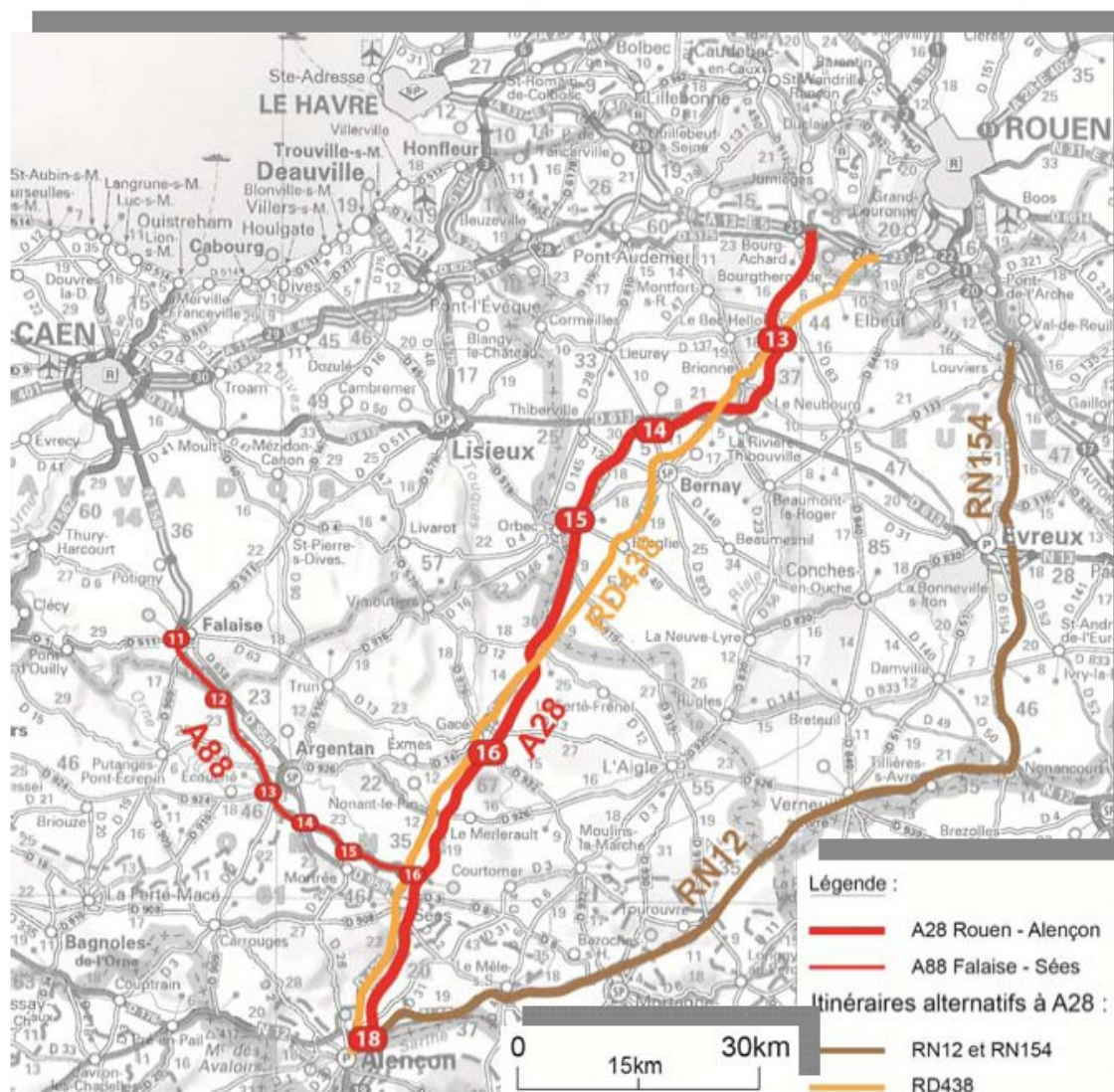
L'opération concernée est un tronçon autoroutier de 125 km qui vient compléter un maillage autoroutier à l'ouest du bassin parisien.



Source : ALIS

Au niveau local, ce tronçon autoroutier se substitue à une route départementale qui assurait la même fonction et s'articule avec deux routes nationales déclassées à la mise en service et rejoint l'autoroute A 88 en provenance de Caen.

## Carte de localisation des axes complémentaires à l'A28 Rouen-Alençon

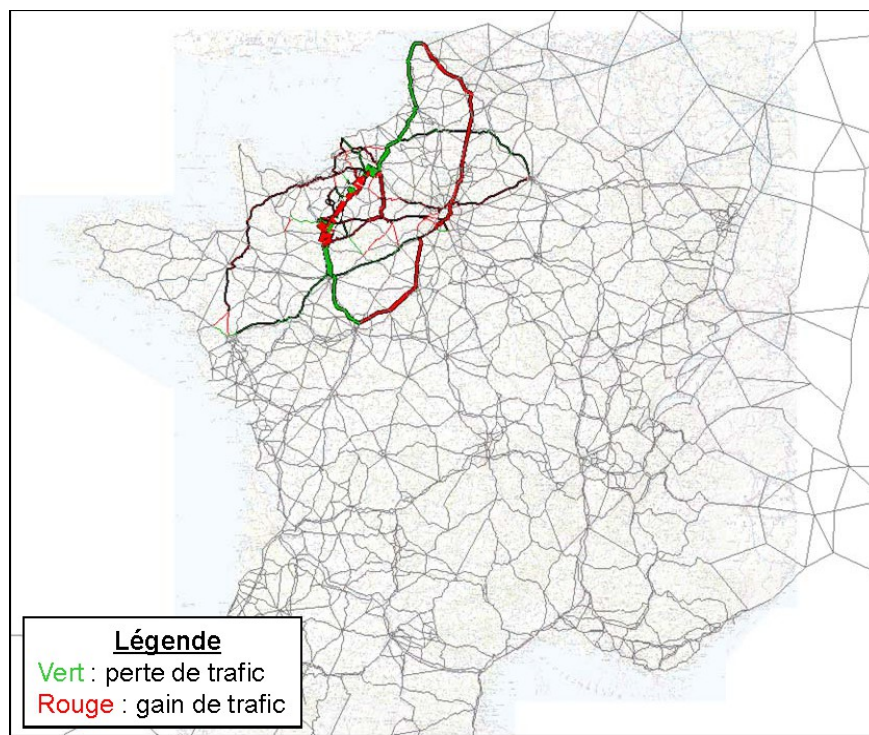


Un élément important est l'appréciation de l'aire d'influence de ce tronçon autoroutier. Le bilan en fait une présentation sur la base des modélisations du réseau réalisées par EGIS France, d'abord pour le trafic des VL et ensuite pour le trafic PL.

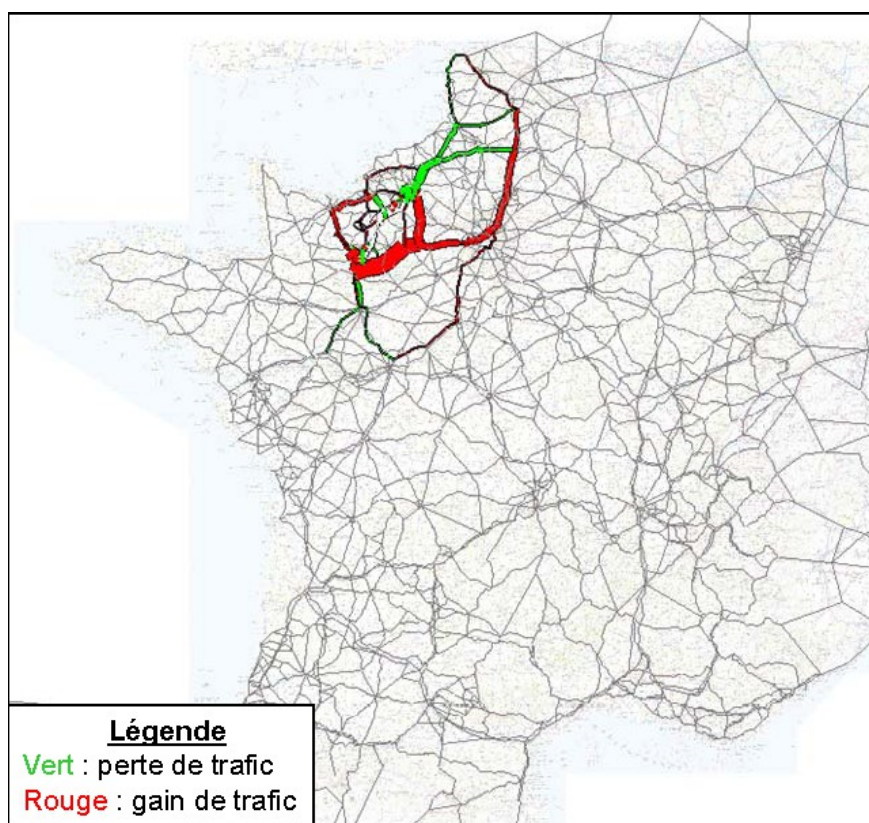
Sur le trafic VL (mais aussi PL), on voit clairement, sur les deux graphiques suivants extraits du « volet transport » de juillet 2014 établis par EGIS France sur la base du modèle SAMI<sup>1</sup>, une influence jusqu'à Dunkerque au nord et Orléans et Tours au sud.

<sup>1</sup> Voici la présentation du modèle SAMI dans le volet transport de juillet 2014 en annexe 1 : « ...modèle interurbain développé par Egis France, couvrant l'ensemble de la France ainsi que les pays limitrophes... SAMI est un outil de simulation qui détermine la distribution des déplacements longs des VL et des PL sur les axes structurants du réseau routier national à un horizon donné... Pour parfaire la connaissance de certains flux, SAMI a introduit les principaux axes dans les pays limitrophes (Allemagne, Benelux, Italie, Suisse, Espagne et Autriche). »





Pour le trafic VL uniquement, l'influence (faible) s'étend à l'ouest jusqu'à Rennes et Nantes. Le second graphique concerne les PL.





## Le bilan établi par la société ALIS

La société ALIS a établi un bilan socio-économique et environnemental de l'autoroute A28 Alençon – Tours, avec l'appui de EGIS France (EGIS mobilité pour la partie socio-économique et EGIS Environnement pour la partie environnementale).

Le bilan prévu par les textes rappelés ci-dessus a normalement pour objet de comparer les conditions de réalisation et les effets de toute nature (économiques, sociaux, environnementaux, etc.) de l'opération tels qu'ils sont constatés a posteriori avec les mêmes conditions de réalisation et effets qui avaient été prévus préalablement aux décisions publiques de lancer le projet.

Le bilan présenté par ALIS respecte bien l'esprit de la loi en s'attachant à une reconstitution des principaux éléments comme nous essayerons de le montrer.

S'agissant du volet environnemental, le rapport présenté par la société ALIS s'appuie sur divers relevés établis par des sous-traitants.

Il n'a pas été possible de reconstituer l'ensemble du travail réalisé dans ce domaine. L'ensemble des données collectées à l'occasion de ce bilan LOTI doit être rendu accessible pour l'ensemble des parties prenantes concernées. Cette diffusion étant juridiquement contraignante (voir notamment les articles 124-1 à 124-3<sup>2</sup> du code de l'environnement), il est important de trouver une solution acceptable pour les diverses parties prenantes. Une publication sur le site du concessionnaire serait, à cet égard, tout à fait satisfaisante.

*1. Il conviendra que le concessionnaire trouve les meilleures modalités de mise à disposition du public de l'ensemble des études environnementales faites à l'occasion de ce bilan LOTI.*

Le bilan établi par la société ALIS vise également à apprécier l'impact du tronçon autoroutier sur l'aménagement du territoire.

Or, le dossier ne permet pas de rentrer dans tous les détails nécessaires pour bien appréhender ce point.

Nous essayerons de clarifier ce sujet dans les différents chapitres afférents.

Un problème central à toute évaluation d'une infrastructure de transport consiste en effet à reconstituer la situation de référence pour évaluer l'impact de cette infrastructure sur l'évolution du trafic en essayant d'identifier les apports de cette infrastructure par rapport aux nombreuses données exogènes au projet qui peuvent avoir une influence sur le trafic tant au niveau des infrastructures que des données économiques générales connues pour avoir un impact en termes de trafic : par

---

<sup>2</sup> Article L124-1 : « Le droit de toute personne d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues, reçues ou établies par les autorités publiques mentionnées à l'article L. 124-3 ou pour leur compte s'exerce... »

Article L124-2 : « Est considérée comme information relative à l'environnement au sens du présent chapitre toute information disponible, quel qu'en soit le support, qui a pour objet : 1° L'état des éléments de l'environnement... »

Article L124-3 : « Toute personne qui en fait la demande reçoit communication des informations relatives à l'environnement détenues par : « ...2° Les personnes chargées d'une mission de service public en rapport avec l'environnement, dans la mesure où ces informations concernent l'exercice de cette mission.... »

exemple, s'agissant des poids lourds, cela concerne les variations globales de l'économie, le coût du carburant et le montant du péage.

Le bilan LOTI montre aussi un impact important sur la périurbanisation au sud de Rouen jusqu'à Brionne.

Il semble que ce sujet n'était pas traité dans le dossier de DUP, mais cette affirmation repose sur le dossier des engagements de l'État qui était peut-être incomplet sur ce point.

Le rapporteur du dossier n'a pas disposé du dossier de la DUP, ce qui n'est pas forcément dommageable à la condition de disposer du dossier des engagements de l'État qui permet de comprendre les questions soulevées par la réalisation du projet et les réponses qui ont pu y être apportées.

Il est important que les décisions prises en comité de suivi des engagements de l'État qui réunit, sous la responsabilité du préfet du département, des élus, des responsables socio-économiques et des associations soient bien connues du rapporteur pour qu'il soit en mesure d'apprécier à son exacte mesure la qualité des réponses du concessionnaire.

### **Les engagements du maître d'ouvrage et les principaux effets de l'opération**

Les travaux de construction de l'autoroute A 28 sur la section Alençon – Rouen ont été déclarés d'intérêt public par décret du 05 décembre 1994 (et prorogée deux fois en 1999 et 2004) et la concession de cette section autoroutière a été confiée en 2000 à la société ALIS suite à un appel d'offre<sup>3</sup>.

La mise en service a eu lieu en octobre 2005.

Selon les différentes sources disponibles, le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique recensait comme suit les principaux objectifs de cette infrastructure :

- *« Développer le « grand transit » : amélioration des échanges pour les trafics en provenance du Nord de l'Europe (Royaume-Uni, Benelux, Nord de la France) et à destination de la péninsule Ibérique ;*
- *Éviter la région parisienne par un contournement ouest ;*
- *Relier ces régions à celles des frontières Est et Sud-est du pays, si l'on prend en compte la section Tours-Vierzon qui se greffe à l'A20 (Paris-Clermont-Ferrand). »*

Le projet avait également un volet local et un volet maritime si l'on se réfère aux entretiens, au dossier des engagements de l'État et aux divers éléments contenus dans les dossiers remis par le concessionnaire. Outre les effets du contournement du

---

<sup>3</sup> Le site [www.alis-sa.com](http://www.alis-sa.com) se présente ainsi : « A l'issue d'un appel d'offre européen, c'est Alis (Autoroute de Liaison Seine-Sarthe), alors nouveau venu dans le paysage autoroutier français, qui a obtenu, en 2000, la concession de l'A28 Rouen-Alençon pour une durée de 62 ans à partir du 27 octobre 2005, date de la mise en service... » Ses actionnaires sont Bouygues TP, Quille, DTP Terrassement, FIDEPPP, Egis SA, SAPN, Aberdeen Infrastructure, Sanef. Son exploitation est assurée par Routalis, filiale de SAPN (Groupe Sanef) et de Transroute international (Groupe Egis).

bassin parisien en matière d'accessibilité et de temps de parcours, la DUP n'avait pas prévu de restructuration marquée sur la desserte des communes situées sur l'axe, ni de modification substantielle dans la desserte existante des ports du Havre et de Rouen.

En revanche, d'autres engagements ont été pris que l'on peut résumer ainsi :

- Le 1 % Paysage et Développement déployé avec la réalisation de l'A28 a permis la réalisation de certains projets d'aménagement (Valframbert, Bernay et Gacé) visant à améliorer leur traversée.
- La mise en service de l'A28 a pu entraîner des projets d'extensions ou des créations de zones d'activités sur certains territoires (Communauté de Communes du Canton de Brionne, Valframbert).
- La mise en service de l'A28 a eu peu d'effets sur le commerce local, mais l'on note un déplacement de la sphère d'influence de Rouen au détriment de Caen sur les communes traversées par ce tronçon autoroutier.
- La saisonnalité des trafics VL est très marquée sur A28. Quelle que soit la section considérée, la période estivale totalise plus de 10 000 véhicules/jour avec une fonction de transit bien marquée.
- Cinq ans après la mise en service de l'autoroute, les trafics observés en 2010 sur l'A28 sont proches de l'hypothèse haute du dossier de DUP, ce que l'on peut imputer aux gains de temps réalisés grâce à l'autoroute (par exemple, 38 minutes entre A 13 et Alençon).
- L'A28 a eu un impact positif sur l'accidentologie en raison des reports de trafics vers l'autoroute étant entendu que la période est marquée par une forte réduction des accidents au niveau national.

Le présent rapport analyse les diverses parties du dossier selon la méthode très habituelle des bilans LOTI et se présente de la manière suivante :

- Le chapitre 1 porte sur les questions de coûts de construction et d'exploitation de l'ouvrage.
- Le chapitre 2 traite des trafics de longue distance et des trafics locaux.
- Le chapitre 3 vise la sécurité, essentiellement selon le point de vue de l'accidentologie évitée par la création de ce tronçon autoroutier.
- Le chapitre 4 examine les divers impacts environnementaux de l'infrastructure sur l'eau, la faune, la flore, le bruit et le paysage. La difficulté de l'exercice est de différencier les impacts directs des effets liés aux évolutions naturelles.
- Le chapitre 5 concerne la rentabilité qui reprend, selon la circulaire de 1986, l'ensemble des éléments présentés précédemment pour en tirer un bilan socio-économique et un bilan financier pour le maître d'ouvrage.
- Le 6e et dernier chapitre récapitule l'ensemble des éléments disponibles pour comprendre l'impact du contournement autoroutier en terme d'aménagement.

# 1. Coûts de construction et d'exploitation de l'ouvrage

## 1.1. Coûts de construction

Les éléments suivants apparaissent dans le dossier du maître d'ouvrage.

Selon le volet transport du bilan établi par EGIS, le coût de l'aménagement de l'autoroute était évalué à 3 126 MF HT en valeur 1990 et le coût constaté selon ALIS serait de 679,4 M€ HT en valeur courante soit 712 M€ en valeur 2005 réactualisé selon le TP 01 (+50,1% entre 1990 et 2005) à comparer à 721 M€ selon la valeur prévue à la DUP ramenée en valeur 2005.

Ces chiffres semblent cohérents et le rapporteur prend acte de ces éléments.

## 1.2. Coûts d'exploitation et d'entretien

Selon la DUP a prévu des coûts d'entretien et d'exploitation de 450 000 F par kilomètre et par an (valeur 1990) soit 373 134 F HT (valeur 1990).

Selon la société ALIS, les coûts constatés (HT) sont inférieurs selon la décomposition suivante :

	2006	2007	2008	2009	2010
Coût d'exploitation en € courants	77 640	82 720	88 344	89 632	89 032
Impôts et taxes <sup>4</sup> en € courants	22 032	40 608	49 392	48 872	47 544
Coût d'exploitation par km TTC (F 1990)	386 630	394 725	393 959	399 836	380 334
Coût d'exploitation par km HT (F 1990)	320 589	327 301	326 665	331 539	315 368

Le rapporteur en prend acte.

<sup>4</sup> Il s'agit de la taxe d'aménagement du territoire, la contribution économique territoriale et la redevance domaniale.

## 2. Trafics

L'analyse à mener au titre des trafics devrait consister :

- à rappeler les écarts (augmentations ou diminutions) de trafic, ceux qui étaient connus sur les réseaux routiers de la région par rapport à ceux qui étaient attendus de la mise en service de l'infrastructure considérée ;
- à comparer ces écarts avec l'évolution qui aurait eu lieu sans la réalisation de l'A28 ;
- à mesurer l'effet de l'infrastructure réalisée en prenant en compte les évolutions des réseaux non prévues ex ante.

Cet exercice a été réalisé par EGIS et présenté dans le volet transport de juillet 2014 sous la forme suivante :

- reconstitution des trafics prévus lors de la DUP ;
- recensement des comptages routiers sur les voies impactées par la création du tronçon Alençon- Rouen (certains données sur les voies départementales étant manquantes) ;
- comparaison des trafics constatés par rapport aux fourchettes haute et basse de la DUP.

Le tableau qui suit est extrait de l'étude d'EGIS et synthétise les principaux éléments reconstitués ou constatés par cette étude.

**Rapprochement entre les trafics prévus dans le dossier DUP et les trafics observés sur A28**

Sections A28	Prévisions trafics DUP A28 TMJA 2000		Evolutions trafics DUP A28 TMJA 2010		Trafics observés TMJA 2010	Ecart réel / prévisionnel	
	Hyp basse	Hyp haute	Hyp basse	Hyp haute		Hyp basse	Hyp haute
A13 – Brionne	5300	6400	6575	7940	7670	14%	-4%
Brionne – Bernay	4900	5900	6079	7319	7260	16%	-1%
Bernay – Orbec	4700	5600	5831	6947	7380	21%	6%
Orbec – Gacé	4800	5800	5955	7195	7450	20%	3%
Gacé – Sées	5000	6000	6203	7443	7460	17%	0%
Sées – Alençon	7300	8900	9056	11041	10810	16%	-2%

Source : Dossier DUP et exploitation des données ALIS sur A28

Les trafics constatés sont au niveau de la fourchette haute reconstituée et les sections où les prévisions de trafic étaient les plus faibles ont des pourcentages d'évolution importants.

Plusieurs hypothèses explicatives sont présentées dans le bilan ex-post concernant les écarts entre les trafics prévus et observés :

- Les reports depuis l'A84 sont moins importants que ceux prévus dans la DUP.
- Les ouvertures successives sur l'A 88 des sections Sées – Argentan (en 2008) puis Falaise-Argentan (en 2010) ont engendré une hausse du trafic VL.

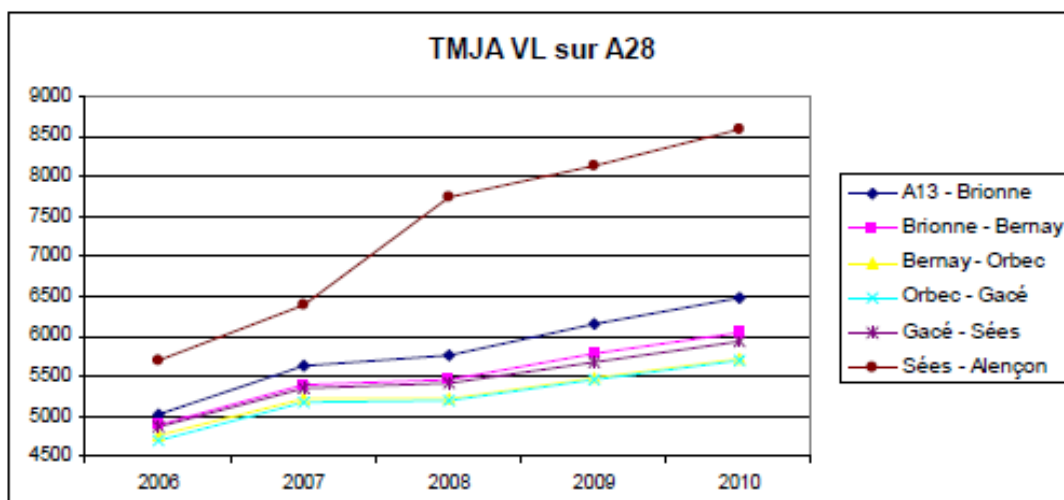
- La forte croissance du prix des carburants en 2008 a probablement contribué à modérer le trafic VL sur A 28 au nord de Sées entre 2007 et 2008.
- Une interdiction du trafic PL à Gacé en 2007 a engendré une hausse des trafics PL très supérieure à la moyenne sur les sections Orbec – Gacé et Bernay – Orbec.

L'analyse des trafics réalisée par EGIS donne des indications qui montrent surtout un fort effet réseau.

Deux graphiques sont significatifs :

le premier concerne le trafic VL sur chacune des sections de l'autoroute.

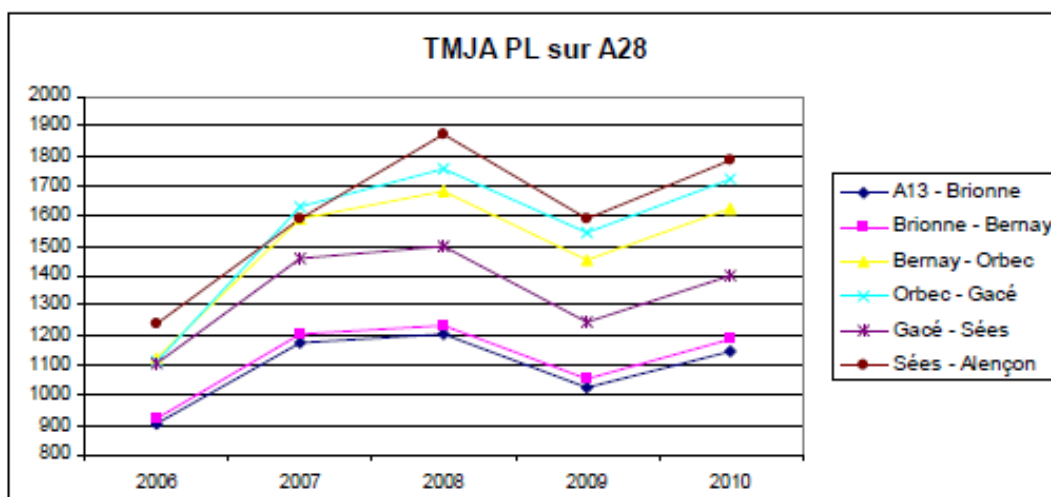
### Evolution du TMJA VL sur A28 de 2006 à 2010



Source : ALIS

le second concerne le trafic PL mesuré dans les mêmes conditions.

### Evolution du trafic PL sur A28 de 2006 à 2010



Source : ALIS

En dehors de la section Sées-Alençon qui a une croissance très particulière, il est clair que les trafics varient de manière très homogène sur les différentes sections avec



quelques anomalies autour d'Orbec (et seraient liées à l'interdiction à Gacé, comme indiqué ci-dessus).

La baisse de 2009 affecte uniformément tous les tronçons, mais uniquement en trafic PL.

Par comparaison, le trafic sur les RD est loin de suivre une trajectoire identique.

Il y a eu une perte importante de trafic sur la RD 438 à la mise en service de A 28 compensé l'année suivante, avec même une légère croissance à Broglie qui est une commune sur la RD 438 au sud de Bernay.

En d'autres termes, la mise en service de l'A 28 se traduit par un effet réseau significatif qui atteint au moins 20 % sur les tronçons intermédiaires entre A 13 et Alençon.

### 3. Sécurité et qualité de service

#### 3.1. Sécurité

Selon le dossier réalisé par EGIS la baisse de 50 % du nombre d'accidents entre la période 2001 – 2005 et la période 2006 – 2009 sur l'ensemble constitué d'A 28 et du RD 438 est imputable à l'aménagement de l'A 28, mais dans une proportion difficile à déterminer. Le volet transport du bilan établi par ALIS indique également une bonne cohérence avec le dossier de DUP.

Les éléments disponibles et l'analyse qui en est faite ne sont pas complètement partagés par le rapporteur qui s'accorde sur le fait que la mise en service d'A 28 s'est traduite par un effondrement des accidents sur la RD 438.

Les accidents ont baissé après un phénomène transitoire à la mise en service de l'autoroute passant d'un niveau largement supérieur au seuil national à un niveau nul deux années consécutives.

Bien que les statistiques soient très faibles, le phénomène est suffisamment marqué pour être significatif.

Quant au trafic sur la RD 438, le rapporteur note une absence d'indications sur le traitement des traversées de bourg qui mériterait quelques détails.

Enfin, le résumé du bilan, rappelé ci-dessus fait l'impasse sur les évolutions de l'accidentologie sur deux tronçons directement liés à A 28 à savoir la RN 12 et la RN 154 qui font l'objet des deux tableaux suivants :

RN12	Acc. corporels	Nombre de tués	Taux tués / 100 acc.
2000	36	4	11,11
2001	32	13	40,63
2002	35	8	22,86
2003	24	6	25,00
2004	16	0	0,00
2005	14	4	28,57
2006	15	1	6,67
2007	17	4	23,53
2008	12	2	16,67
2009	14	8	57,14
2010	NC	NC	NC

Source : DIR Nord-Ouest

Le bilan rapporte ces chiffres aux moyennes nationales : « D'après l'Observatoire national interministériel de sécurité routière (ONISR), en 2008, le nombre de tués pour 100 accidents était de 8,50 pour les routes nationales. »

En conséquence de cette comparaison, il note que la RN 12 présente une évolution défavorable : « *Le taux de tués est très variable sur la période : il est plus important en 2010 qu'en 2000 (nombre d'accidents plus faible mais nombre de tués plus élevé).* »

RN154	Acc. corporels	Nombre de tués	Taux tués / 100 acc.
2000	18	3	16,67
2001	15	2	13,33
2002	14	1	7,14
2003	5	0	0,00
2004	12	1	8,33
2005	9	5	55,56
2006	9	0	0,00
2007	4	0	0,00
2008	2	0	0,00
2009	4	0	0,00
2010	3	2	66,67

Source : DIR Nord-Ouest

Sur la RN 154, les chiffres sont très faibles et donc difficilement significatifs au niveau statistique.

En revanche, la baisse importante est antérieure à la mise en service de l'A 28. Le faible nombre d'accidents et le nombre élevé de tués auraient dû alerter sur un problème local et faire l'objet d'une mention particulière à défaut d'une étude spécifique (qui ne relève pas du bilan LOTI et qui ne peut être reprochée au concessionnaire).

*2. L'évolution de l'accidentologie liée à la mise en service d'A 28 est suffisamment marquée pour mériter une analyse plus détaillée.*

### 3.2. Qualité de service et gains de temps

Concernant la qualité de service, le guide SETRA de décembre 2011 note que la satisfaction des usagers se mesure selon le ressenti des usagers concernant les rubriques suivantes :

- les conditions de circulation ;
- la signalisation et l'information ;
- les services ;

- l'environnement ;
- la sécurité.

Le thème de la qualité de service n'apparaît pas dans le bilan présenté par le maître d'ouvrage. On peut d'ailleurs s'interroger pour savoir si cette rubrique est vraiment pertinente pour un tronçon autoroutier de cette taille.

Le rapporteur n'a pas jugé utile d'approfondir ce sujet qui ne saurait être un élément déterminant du bilan LOTI de ce tronçon autoroutier.

## 4. Engagements environnementaux

### 4.1. Les documents disponibles

Les documents suivants ont été réalisés à la demande du maître d'ouvrage et les dossiers de synthèse faits dans le cadre du bilan LOTI ont été communiqués au rapporteur :

- le volet eau réalisé par EGIS Environnement en octobre 2011 (dossier de synthèse) qui s'appuie sur les bilans suivants (non communiqués) :
  - une étude hydroécologique par TELEOS / ASCONIT / INGEROP en 2002 ;
  - une étude hydrogéologique (SCETAURROUTE / BURGEAP) en 2002 ;
  - une étude hydraulique (BCEOM) ;
  - la surveillance des rejets par SAPN entre août 2006 et septembre 2011 ;
- le volet flore réalisé par EGIS Environnement en avril 2014 qui s'appuie sur :
  - l'étude phytoécologique de l'Étang de Bois Roger par Philippe LEVEQUE ;
- le volet faune réalisé par EGIS Environnement en avril 2014 :
  - une étude par IEA en 2002 ;
  - un bilan par SAPN en 1995/1998 ;
  - un travail sur le déplacement de la grande faune semble avoir été fait par le bureau d'études Office de Génie Écologique (OGE) avec les fédérations de chasseurs de l'Orne et de la Sarthe et l'ONCFS en juin 2013 ;
  - le pique-prune a fait l'objet d'une étude spécifique entre 2004 et 2008 par le même bureau d'études OGE ;
- le volet paysage réalisé par EGIS Environnement en avril 2014 ;
- le volet acoustique réalisé par EGIS Environnement en décembre 2011.

Enfin, le rapporteur a eu connaissance des engagements de l'État pris consécutivement à la DUP et les dossiers faune et flore font un point systématique des engagements pris en 2002 par l'État au stade de l'avant-projet autoroutier (APA).

*3. Dans le cadre de la mise à la disposition du public des données environnementales évoquée en recommandation n°1, il faudra veiller à rendre accessibles les études antérieures qui ont servi à qualifier l'état initial du site.*

Nous allons examiner brièvement les points majeurs ressortant des différents dossiers transmis.

## 4.2. Examen des dossiers thématiques

Le point important est l'absence de référence à l'environnement dans le bilan présenté par le maître d'ouvrage.

Comme le rappelle le guide SETRA de décembre 2011 intitulé « Élaboration des bilans ex-post pour les projets routiers », la circulaire Bianco du 15 décembre 1992 impose la production d'un bilan environnemental ex-post (§2.2.2 en page 86).

Ce bilan n'étant pas fait par le maître d'ouvrage, il convient donc de tirer une conclusion des études réalisées à la demande du maître d'ouvrage, très bien faites au demeurant.

### 4.2.1. Milieu physique

Le seul milieu physique étudié est celui de l'eau.

Le préambule rappelle que l'objectif est d'évaluer l'impact de l'autoroute sur la ressource en eau superficielle et souterraine. Le rapport traite également des aspects hydrauliques (l'absence du dossier antérieur réalisé par le BCEOM est un handicap) et de l'évolution de zones sensibles (Natura 2000) en lien avec l'autoroute. Sont traités l'écrêtement des débits, le traitement de la pollution chronique et les risques liés aux pollutions accidentelles au regard des obligations imposées par la loi sur l'eau.

Le rapporteur constate que ces sujets sont clairement abordés s'agissant des deux derniers sujets indiqués.

En revanche, s'agissant de la protection des eaux souterraines, des zones Natura 2000 et des débits d'étiage ou de crue, il est extrêmement difficile de se faire une idée sans un état des lieux de référence.

*4. Les études réalisées à la demande du maître d'ouvrage pour évaluer l'impact des ouvrages en application de la loi sur l'eau auraient mérité un travail de synthèse préalable à l'avis du CGEDD supposant un échange avec les organisations spécialisées. L'abondance des éléments disponibles semble indiquer que tout le monde aurait à gagner que ces études soient valorisées par une communication adaptée.*

### 4.2.2. Milieu naturel (faune)

L'étude sur la faune réalisée par EGIS Environnement à la demande du maître d'ouvrage est très détaillée et aurait mérité d'être citée dans le bilan ex-post du maître d'ouvrage qui s'est donné les moyens de suivre les différentes populations concernées (grande faune et petite faune) et l'efficacité des ouvrages réalisés pour assurer la fluidité des déplacements de part et d'autre de l'autoroute.

L'étude se décompose ainsi :

- présentation des enjeux pour la grande et la petite faune retenus au niveau du projet autoroutier ;
- présentation détaillée des engagements de l'État et des diverses mesures prises ;



- plusieurs focus sur des populations spécifiques (chiroptères, batraciens, pique-prune) explicitant les évolutions (constats ex-ante et ex-post) ;
- étude très détaillée des ouvrages de franchissement ;
- diverses recommandations pour améliorer les situations rencontrées, notamment en raison de conflits d'usage (agriculteurs, chasseurs, promeneurs).

L'étude présente aussi les méthodes de travail utilisées, notamment les divers comptages nécessaires pour le suivi des populations et de leurs déplacements. L'incidence de l'autoroute sur la mortalité animale (collisions) et l'efficacité des ouvrages de franchissement sont détaillées.

Les dysfonctionnements sont analysés et des propositions d'amélioration qui relèvent plutôt de bonnes pratiques, voire d'aménagements limités, sont faites.

Le maintien dans la durée des conditions favorables à ces populations animales relève d'opérations liées au fonctionnement courant de l'autoroute A 28 qui nécessitent seulement d'être faites en bonne intelligence avec les divers partenaires institutionnels (agriculteurs, chasseurs, ONG).

On peut seulement regretter ce qui est vraisemblablement un simple oubli : l'étude semble indiquer que le travail de suivi se terminera avec le bilan LOTI final et aucune indication n'est donnée sur la manière dont les diverses recommandations seront suivies ou non d'effet.

#### **4.2.3. Milieu naturel (flore)**

L'étude sur la flore réalisée par EGIS Environnement à la demande du maître d'ouvrage est suffisamment détaillée pour comprendre quelles avaient été les analyses préalables aux études d'avant-projet routier et les conséquences dans les diverses zones d'intérêt écologique.

Elle indique également les mesures compensatoires prises par le maître d'ouvrage. L'évolution de ces parcelles est traitée dans le chapitre suivant sur le paysage.

Un certain nombre de mesures d'exploitation devant être prises, le rapporteur s'interroge sur le suivi institutionnel qui sera mis en place pour garantir la pérennité des résultats qui semblent globalement satisfaisants.

L'étude recommande également un complément d'étude sur une portion bien identifiée de l'Étang du Bois Roger.

À défaut d'en comprendre la portée exacte par manque d'explications suffisantes, le rapporteur constate que le maître d'ouvrage s'est donné les moyens d'un suivi écologique de qualité. Il serait utile que l'organisation institutionnelle en tire le meilleur parti.

*5. Les études réalisées à la demande du maître d'ouvrage sur le fonctionnement du milieu naturel en matière de flore montrent tout l'intérêt d'un suivi institutionnel avec l'ensemble des parties intéressées. Il sera également utile de bien veiller à la communication des données ainsi recueillies.*

#### 4.2.4. Paysage

Les objectifs du volet paysage du bilan LOTI sont bien exposés dans le dossier remis par le maître d'ouvrage. Il comprend une expertise des sites sensibles détaillé ci-après, une analyse des mesures compensatoires ainsi qu'un suivi de l'application du 1 % paysage.

Le premier travail consiste à définir des entités paysagères. Elles sont au nombre de sept selon l'auteur de l'étude. Le rapporteur prend acte.

L'étude détaille également les sites remarquables.

Un avis de la Commission des sites a été rendu le 23 mai 2002 qui s'est à nouveau saisie du dossier en 2005.

Il semble notamment qu'il y ait deux bâtiments classés au titre des Monuments historiques (le Moulin à blé d'Aclou et le Parc de Guise) dont l'autoroute A 28 était susceptible de perturber l'environnement visuel.

Il est regrettable que cela n'apparaisse pas plus clairement dans le dossier de synthèse.

Le dossier présenté par le maître d'ouvrage donne une grande importance à l'intégration des talus et autres ouvrages connexes à l'autoroute dans le paysage.

Le rapporteur constate les efforts d'intégration, mais n'est pas en mesure d'en appréhender l'impact réel dans la mesure où ces sujets ont clairement été abordés lors du suivi des engagements d'État (le dossier remis par le concessionnaire est suffisamment détaillé), mais le rapporteur n'a pas les éléments qui permettent de valider les options réalisées.

*6. Il faudra veiller à ce que le rapporteur du CGEDD en charge de l'avis sur bilan LOTI puisse disposer des éléments permettant de valider les options réalisées pour tout ce qui concerne l'impact paysager au regard des engagements de l'État.*

#### 4.2.5. La prise en compte du bruit

S'agissant du bruit, le dossier des engagements de l'État se limite à énumérer les obligations réglementaires prévues.

Le dossier de bilan réalisé le concessionnaire établi un dossier très détaillé sur le bruit qui montre l'ensemble des mesures prises pour traiter le bruit et les résultats obtenus.

Il en ressort des difficultés circonscrites à trois bâtiments situés entre A13 et Brionne qui feront l'objet d'un suivi. Tout le reste est conforme aux engagements de l'État. Le rapporteur en prend acte.

## 5. Rentabilité

Les effets économiques de l'A 28 sur l'aménagement et le développement économique ont largement été développés par le maître d'ouvrage.

Le document de synthèse détaille les différents points.

On y trouve notamment une présentation des sujets suivants :

- les effets locaux et nationaux (contournement de la région parisienne, déjà évoqué) ;
- un zoom sur la desserte des ports du Havre et de Rouen (effets faibles) ;
- l'impact sur la démographie et l'urbanisation, notamment au sud de Rouen ;
- les apports du 1 % Paysage et Développement pour certains projets d'aménagement de centres-bourgs ;
- l'effet de l'autoroute sur une activité économique qui après un fort développement dans les années 2000 à 2005 a chuté avec la crise, l'autoroute ayant permis de compenser les effets négatifs dans certaines limites ;
- enfin un constat relativement neutre sur le commerce local.

Au final, le concessionnaire en déduit des rentabilités socio-économique et financière qui reçoivent l'accord du rapporteur.

En résumé, le bilan socio-économique conclut à un avantage conforme à l'instruction du 14 mars 1986 et supérieur à celui prévu à la DUP.

Le tableau suivant est extrait de la partie transport du volet socio-économique réalisé par EGIS en juillet 2014 .

	Dossier DUP	Bilan a posteriori
Taux de rentabilité immédiate	15,5%	16,5%
Bénéfice Actualisé Net, à l'année 2005	nc	5 687 MF <sub>1985</sub>
<i>Dont Gains de temps usagers</i>	nc	6 660 MF <sub>1985</sub>
<i>Dont Gains de confort</i>	nc	355 MF <sub>1985</sub>
<i>Dont Gains d'usage des véhicules</i>	nc	2 166 MF <sub>1985</sub>
<i>Dont Gains de sécurité</i>	nc	53 MF <sub>1985</sub>
<i>Dont Coûts d'investissement</i>	nc	-3 089 MF <sub>1985</sub>
<i>Dont Coûts d'entretien et d'exploitation de l'infrastructure</i>	nc	-458 MF <sub>1985</sub>
Taux de rentabilité interne	> 15,5%	18,3%

nc : non communiqué

Cette opération est effectivement rentable pour la collectivité.

Quant au bilan financier, le TRI est évalué à 4,3 %.

Le rapporteur, sur la base des différents éléments présentés, prend acte de ces résultats.

## 6. Des effets d'aménagement importants, mais difficiles à évaluer

À ce stade de l'analyse, le rapporteur ne peut que reprendre les points essentiels rencontrés précédemment pour essayer de mieux appréhender les effets de l'autoroute A 28 sur l'aménagement local.

Plusieurs indications déjà rencontrées incitent à analyser plus finement l'effet de l'autoroute sur le fonctionnement local, et notamment celui mentionné dans le chapitre précédent, à savoir l'effet de l'autoroute sur une activité économique qui après un fort développement dans les années 2000 à 2005 a chuté avec la crise, l'autoroute ayant permis de compenser les effets négatifs dans certaines limites.

L'examen des entretiens réalisés par EGIS avec plusieurs entités institutionnelles ou économiques intéressées par l'autoroute A 28 montre que les positions peuvent être assez contrastées.

Certains interlocuteurs affichent une position clairement négative, bien reflétée dans les entretiens.

D'autres interlocuteurs évoquent un effet de l'autoroute sans être en mesure d'en indiquer la portée, ce qui n'est guère étonnant, puisque cet effet n'est sensible que par un développement du trafic sensiblement plus important qu'escompté à la DUP.

Cela confirme l'intérêt d'affiner les méthodologies pour être en mesure de comprendre les effets diffus de cet investissement sur le développement économique local.

*7. Il apparaît souhaitable d'affiner les modèles économiques utilisés pour évaluer les effets de cet aménagement.*

Enfin, s'agissant de la composante agricole, le rapporteur s'interroge sur les raisons d'un développement qui peut être le résultat d'une opportunité offerte par le remembrement ou, au contraire, la revitalisation d'un secteur en relative perdition grâce à l'ouverture offerte par l'autoroute.

Il est dommage que les études réalisées par le concessionnaire ne permettent pas de se faire une idée sur le sujet.

*8. La réflexion économique à mener sur le territoire traversé par l'autoroute A 28 devrait intégrer les filières agricoles et l'impact de l'autoroute sur leur évolution.*

## **Conclusion**

À la demande de la DIT, le CGEDD a procédé à l'analyse du rapport LOTI réalisé par le concessionnaire de l'autoroute A 28 entre Rouen et Alençon conformément aux textes en vigueur.

Ce bilan appelle à une réflexion à tous les niveaux qui devrait être profitable pour tirer les meilleurs enseignements de ces opérations qui se révèlent avoir un impact significatif au niveau local.

La variété des sujets, tant de principe que de méthode, mérite d'être soulignée.

Ces bilans LOTI se révèlent être ainsi une source à valoriser pour évaluer au mieux des opérations importantes en termes d'aménagement local.

**Bruno Lebental**



Ingénieur général  
des ponts, des eaux et des forêts



# Annexes

# 1. Lettre de mission

CGEDD n° 010157-01



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer

La Défense, le 9 JAN. 2015

Direction des infrastructures de transport

Sous-direction de l'aménagement du réseau routier national  
Bureau de la politique de l'aménagement routier

Le directeur des infrastructures de transport

à

Nos réf. : DEP2015-013  
Suivi par : BREJASSOU Guillaume  
[guillaume.brejassou@developpement-durable.gouv.fr](mailto:guillaume.brejassou@developpement-durable.gouv.fr)  
Tel : 01 40 81 18 57

Monsieur le vice-président du Conseil  
général de l'environnement et du  
développement durable

**Objet** : recueil de l'avis du CGEDD sur les bilans *ex post* d'A28 (Alençon - Rouen) et A11 (Contournement Nord d'Angers)  
**PJ** : 2 avis techniques de la DTecITM

Le bilan *ex post* de l'autoroute A28 (section Alençon – Rouen, concédée à ALIS), ainsi que celui du contournement nord d'Angers (portion d'A11 concédée à Cofiroute) ont été établis conformément aux dispositions des articles L.1511-2 et L.1511-6 du code des transports.

Le bilan *ex post* de l'A28 a été transmis à mes services dans un premier temps en novembre 2013. Cette première restitution s'est révélée incomplète en ce qui concerne certains relevés environnementaux tandis que le volet socio-économique comportait quelques erreurs méthodologiques. Suite à une demande de compléments adressée en mars 2014, le concessionnaire a établi une nouvelle version à l'été 2014. Sur cette base, la DTecITM (ex-SETRA) a récemment finalisé un avis technique détaillé que vous trouverez joint à cet envoi.

De la même manière, le bilan *ex post* du contournement Nord d'Angers a été adressé par Cofiroute à mes collaborateurs au printemps 2013. Jugé perfectible notamment sur la question des coûts de construction et quant au format de son volet environnemental, le bilan a fait l'objet d'une demande de compléments à laquelle le concessionnaire n'a répondu qu'à minima. La DTecITM a finalisé son avis technique sur ce dossier en novembre 2014.

Conformément aux dispositions des articles 9 et 10 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984, pris pour application des dispositions législatives susvisées, je souhaite recueillir l'avis du CGEDD sur ces deux bilans *ex post*.

Les dossiers constitutifs de ces deux bilans *ex post* vous seront transmis par voie électronique parallèlement à cet envoi. Mes équipes restent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire sur ces dossiers.

Le Directeur des infrastructures de transport

Christophe SAINTILLAN



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE

Conseil général de l'environnement  
et du développement durable

Paris, le 16 MARS 2015

Le vice-président

à

Monsieur le secrétaire d'Etat chargé des  
transports, de la mer et de la pêche

Références CGEDD n° 010157-01 et n° 010158-01

A l'attention de Monsieur le directeur général  
des infrastructures, des transports et de la mer

Par lettre du 9 janvier 2015, le directeur des infrastructures de transport a demandé que les bilans LOTI ex- post concernant l'autoroute A28 (section Alençon – Rouen, concédée à ALIS) et le contournement nord d'Angers (portion d'A11 concédée à Cofiroute) soient soumis à l'avis du Conseil général de l'environnement et du développement durable selon les dispositions de l'article 9 du décret n°84-617 du 17 juillet 1984.

Je vous informe que j'ai désigné M. Bruno Lebental, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts, comme rapporteur chargé de préparer ces avis.



Patrice Parisé

Copies :

M. le secrétaire général  
M. le directeur des infrastructures de transport  
M. le chef du service de l'économie, de l'évaluation  
et de l'intégration du développement durable (CGDD/SEEI)

## **2. Les études réalisées pour le concessionnaire à l'occasion du bilan LOTI**

- Synthèse du Bilan LOTI socio-économique réalisé par EGIS France juillet 2014
- Volet territorial réalisé par EGIS France en juillet 2014
- Volets socio-économiques réalisés par EGIS France :
  - Volet transport en juillet 2014
  - Comptes-rendus d'entretien en février 2011
  - Comptes-rendus d'entretien (approfondissement) en février 2011
- Volets réalisés par EGIS Environnement :
  - Volet flore en avril 2014
  - Volet acoustique en décembre 2011
  - Volet paysage en décembre 2011
  - Volet faune en avril 2014
  - Volet eau en avril 2014

### 3. Glossaire des sigles et acronymes

<i>Acronyme</i>	<i>Signification</i>
APA	Avant-projet autoroutier
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CGEDD	Conseil général de l'environnement et du développement durable
CNA	Contournement nord d'Angers
DIT	Direction des infrastructures de transport
DUP	Décision d'utilité publique
LOTI	Loi d'orientation des transports intérieurs
PL	Poids lourds
RD	Route départementale
RN	Route nationale
SETRA	Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements
TV	Tous véhicules
VL	Véhicules légers
ZAC	Zone d'aménagement concerté

